

COS-7-cellen | 605470

Algemene informatie

Description

COS-7 cellen zijn een fibroblast-achtige cellijn afkomstig van nierweefsel van Afrikaanse groene apen en zijn een vitale bron voor onderzoek, vooral vanwege hun hoge transfectie-efficiëntie, waardoor ze een populaire keuze zijn voor de expressie van recombinante eiwitten. COS-7 cellen zijn afgeleid van de CV-1 cellijn en getransformeerd met een mutante vorm van het simian virus 40 (SV40), dat een replicatie oorsprong bevat die episodische replicatie mogelijk maakt van getransfecteerde plasmiden die de SV40 replicatie oorsprong bevatten.

Transfectie van COS-7 cellen wordt vergemakkelijkt door transfectiereagentia zoals Lipofectamine, met een efficiëntie die overeenkomt met die van HeLa cellen. Conventionele methoden kunnen tot 80% transfectie-efficiëntie bereiken in COS-7 cellen, wat hun gemak van genetische manipulatie aantoont. Het vermogen van COS-7 cellen om grote plasmiden te bevatten en te repliceren, wat leidt tot hoge opbrengsten van de gewenste recombinante eiwitten, maakt ze van onschatbare waarde voor verschillende toepassingen, waaronder genexpressiestudies, onderzoeken naar signaaltransductieroutes en de productie van eiwitten voor biochemische analyses.

COS-7 cellen vertonen een sterke gevoeligheid voor verschillende virussen, waardoor ze een uitstekend model vormen voor virologisch onderzoek, inclusief onderzoek naar virus-gastheer interactie, opheldering van de virale levenscyclus en het testen van antivirale geneesmiddelen. Hun permissiviteit voor virale entree en replicatie wordt gebruikt om de mechanismen van virale infectie, pathogenese en de cellulaire reacties uitgelokt door virale indringers te bestuderen. Bijgevolg zijn COS-7 cellen een waardevol hulpmiddel bij de ontwikkeling van virale vectoren voor genterapie en vaccinonderzoek.

COS-7 cellen zijn een hoeksteen in het onderzoek vanwege hun hoge transfectie-efficiëntie en hun nut voor recombinante eiwitexpressie. Hun gemakkelijke genetische manipulatie, gecombineerd met hun gevoeligheid voor virussen, maakt ze onmisbaar voor studies op het gebied van genexpressie, signaaltransductie, virologie en de ontwikkeling van virale vectoren, waardoor hun rol als veelzijdig hulpmiddel in zowel fundamentele als toegepaste biologische wetenschappen wordt bevestigd.

Organism Cercopithecus aethiops (Groene meerkat)

Tissue Nieren

Applications Transfectiegastheer. Geschikt voor transfectie door vectoren die expressie van SV40 T-antigeen vereisen.

Synonyms Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 in oorsprong Simian-7

Kenmerken

Age Volwassen

Gender Mannelijk

Morphology Fibroblast-achtige

COS-7-cellen | 605470

Cell type Fibroblast**Growth properties** Monolaag, adherent**Regelgevende gegevens****Citation** COS-7 (Cytion catalogusnummer 605470)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9534**CellosaurusAccession** CVCL_0224**GMO Status** GMO-S1: Deze uit de nier van een Afrikaanse groene aap afkomstige cellijn (COS-7) bevat de door transfectie geïntroduceerde replicatiedeficiënte SV40-mutant pSV6-2, die onsterfelijkheid ondersteunt. Het construct is geïntegreerd in uit CV-2 afkomstige cellen. Deze classificatie geldt alleen binnen Duitsland en kan elders afwijken.**Biomoleculaire gegevens****Virus susceptibility** SV40 (lytische groei), SV40 tsA209 bij 40 graden Celsius, SV40-mutanten met deleties in het vroege gebied**Products** T-antigeen**Omgaan met****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase

COS-7-cellen | 605470

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio Een verhouding van 1:4 tot 1:8 wordt aanbevolen

Seeding density 1×10^4 cellen/cm² zal in ongeveer 4 dagen een confluenta laag opleveren.

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Post-Thaw Recovery Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5×10^4 cellen/cm² en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

COS-7-cellen | 605470

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

COS-7-cellen | 605470

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.